

PROGRAMMA DEFINITIVO DI
SISTEMI AUTOMATICI
CLASSE III H ANNO SCOLASTICO 2013/14
PROFF.: CRISTOFORO SICIGNANO
LUIGI PETENATTI

ASPETTI GENERALI DEI SISTEMI

Fondamenti di teoria dei sistemi

Teoria dei sistemi, classificazione dei sistemi ed alcune applicazioni.

Studio e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo

Modellizzazione e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo, sistemi elettrici, sistemi meccanici, alcune applicazioni di sistemi, sistemi di controllo a catena aperta e chiusa (controllo automatico).

Algebra degli schemi a blocchi.

Software di simulazione

LabVIEW, Matlab con Simulink e relative applicazioni.

Esercitazioni sui sistemi di controllo

Controllo di temperatura a catena aperta e chiusa, variatore di luminosità, controllo di velocità a catena aperta e chiusa, inseguitore solare (motore passo-passo).

ELEMENTI DI INFORMATICA

I sistemi informatici

Personal computer e comandi essenziali del sistema operativo MS-Windows.

Alcuni strumenti di documentazione e rappresentazione, foglio di calcolo elettronico e sistemi di numerazione.

La programmazione in linguaggio C/C++

Aspetti fondamentali della struttura di un programma, notazione per i commenti, file header, tipi di dati predefiniti di base (void, int, double, float e char), dichiarazioni e definizioni, sintassi della dichiarazione di variabile e inizializzazione di variabile.

Principali istruzioni del controllo di flusso in C/C++ (if-else, etc.); principali operatori (matematici e relazionali) e loro uso in C/C++.

Implementazione su PC: compilazione su PC di programmi scritti in linguaggio C/C++ con l'ausilio del software Bloodshed Dev-C++.